

NÄYTTEENOTTO POROTEURASTAMOLLA

YLEISTÄ

Poroteurastamolla on oltava laadittu omavalvontajärjestelmä, jonka laitoksen valvoja on hyväksynyt käyttöönotettavaksi poroteurastamolla. Omavalvontajärjestelmän pitää sisältää näytteenottosuunnitelma, jolla laitos itse valvoo tilojen puhtaustasoa (puhdistusprosessien onnistumista) sekä ruohojen hygieenistä laatua. Teurastamossa käytettävän talousveden laatua laitos tarkkailee samoin omavalvontajärjestelmään kuuluvalla vedentarkkailuohjelmalla ja siihen liittyvällä näytteenotolla. Teurastamon valvoja voi myös omavalvontasuunnitelman hyväksymisen yhteydessä määrätä omavalvontanäytteiden vähimmäismäärän.

Lihantarkastukseen liittyvistä tutkimuksista (mikrobiologiset näytteet, keittokoe) vastaa tarkastuseläinlääkäri. Näitä näytteitä tutkiva laboratorio tulee kuitenkin olla kirjattu laitoksen omavalvontasuunnitelmaan.

Poroteurastamoista otetaan vierasainenäytteitä (raskasmetallit, lääkeainejäämät) kansallisen vierasainevalvontaohjelman mukaisesti. Näistä näytteistä vastaa kokonaisuudessaan tarkastuseläinlääkäri.

Viranomaisvalvontaan kuuluvalla näytteenotolla ei voi korvata laitoksen omavalvontanäytteitä eikä laitoksen omavalvontaan kuuluvaa näytteenottovelvollisuutta. Viranomaisten ottamien valvontanäytteiden tuloksia voidaan käyttää laitoksen omavalvonnan tukena.

Teurastamon omavalvonnan hyväksynnässä (viranomaisen määräämät vähimmäisnäytteet) yksilöidyt näytteet on tutkittava Elintarviketurvallisuusviraston hyväksymässä laboratoriossa. Omavalvontaan liittyen voidaan ottaa myös näytteitä prosessien onnistumisen seuraamiseksi (esim. pintapuhtausnäytteitä). Itse tulkitut näytetulokset voidaan liittää osaksi omavalvontaa ja käyttää niitä laaduntarkkailussa ja esim. varsinaisten omavalvontanäytteiden ottotarpeen ja -tiheyden määrittämisen apuna.

NÄYTTEENOTTOSUUNNITELMAN SISÄLTÖ

Omavalvontaan kuuluvat näytteet, joiden ottamisesta laitos itse huolehtii, ovat poroteurastamossa näin ollen; **pintapuhtausnäytteet, vesinäytteet ja pintasivelynäytteet ruhoista.**

Näytteenottosuunnitelmassa tulee määrittää;

- mitä näytteitä otetaan ?
- mistä näytteitä otetaan ?
- kuka vastaa näytteiden otosta (vastuuhenkilö) ?
- milloin (kuinka usein) näytteitä otetaan ?
- mitä näytteistä tutkitaan ?
- mitä näytteenottomenetelmää käytetään ?
- mihin tulokset kirjataan ?
- missä tulokset säilytetään ja kuinka kauan ?
- missä laboratoriossa näytteet tutkitaan ?



YLEISIÄ OHJEITA NÄYTTEENOTTOON JA LÄHETTÄMISEEN

Näytteenotossa on toimittava mahdollisimman puhtaasti. Näytteenottajan on noudatettava hyvää henkilökohtaista hygieniää, kädet on pestävä ja kuivattava ennen näytteenottoa.

Näytteenottovälineiden ja –astioiden on oltava puhtaita, kuivia ja hajuttomia. On suositeltavaa tilata laboratoriosta tarvittavat näytteenottovälineet.

Mikrobiologiseen tutkimukseen toimitettavan näytteen käsittelyssä on noudatettava erityistä puhtautta. Näyteastian kansi tai korkki on avattava vasta näytettä otettaessa. Kantta tai korkkia ei saa asettaa niin, että sen sisäpinta koskettaa steriloimattomia pintoja.

Näytteet toimitetaan laboratorioon mahdollisimman nopeasti. Lähetettävistä näytteistä on hyvä ilmoittaa laboratorioon etukäteen. Näytteet pakataan laboratorion ohjeiden mukaan, mikrobiologisiin tutkimuksiin menevät näytteet pakataan kylmäkuljetuspakkaukseen, jonka sisälle laitetaan tarvittava määrä kylmäpatruunoita.

Suosittelavat säilytyslämpötilat näytteille säilytyksen ja kuljetuksen aikana;

- mikrobiologiseen tutkimukseen toimitettavat näytteet: 0... +8 °C
- muihin tutkimuksiin toimitettavat näytteet: korkeintaan +25 °C

Näytteiden mukaan liitetään **lähete**, jossa tulee olla mukana seuraavat tiedot:

- näyte
- näytteenottoaika
- näytteenottoaika
- näytteenottaja
- maksaja
- maininta omavalvontanäyte
- mitä tutkitaan
- henkilön yhteystiedot, joka voi tarvittaessa antaa näytteestä lisätietoja
- allekirjoitus

PINTAPUHTAUSNÄYTTEET

Pintapuhtausnäytteillä seurataan laitoksen pintojen puhtaustasoa (laitteet, välineet ja rakenteet) ja tulos kuvastaa näin ollen puhdistusprosessien onnistumista. Pintapuhtausnäytteitä otetaan myös siksi, että voidaan havaita ja tarkistaa aistinvaraisen arvioinnin oikeellisuus, näytteenotto toimii aistinvaraisen tarkastuksen kontrolloijana.

Pintapuhtausnäytteet on järkevintä ottaa yleensä aamulla ennen töiden aloittamista.

Näytteenottoaika määritellään näytteenottosuunnitelmassa. Mikäli epäillään pintojen puhtautta, voidaan näytteenottoaikoja tai näytteiden ottotiheyttä lisätä väliaikaisesti.

Hyviä näytteenottoaikoja ovat kaikki ruohojen kanssa suoraan kosketukseen joutuvat pinnat, laitteet ja välineet (esim. kourut, veitset, suolikourun reuna, sahanterät). Samoin näytteitä on hyvä



ottaa käsin kosketeltavista pinnoista (esim. ovet, ovien kahvat, taljanvetolaitteen ohjauspaneeli, vaa'an näppäimistö) sekä erilaisista tiloista ja niiden pinnoista (esim. jäähdyttämöjen seinät).

Puhtaustarkkailuun liittyviä näytteitä otetaan niin usein kuin se on toiminnan luonteen ja laajuuden takia välttämätöntä tai viranomaisvalvonta velvoittaa. Teurastamo, jossa on toimintaa vain osan vuotta, laitoksen valvoja hyväksyy näytteenottotiheyden omavalvontasuunnitelman hyväksymisen yhteydessä.

Mikäli näytteenotossa saadaan huonoja tuloksia, teurastamossa on suoritettava korjaavia toimenpiteitä eli puhdistus- ja siivousmenetelmiä on tarkastettava. Sen jälkeen jatketaan tihennettyä näytteenottoa sekä toimenpiteitä siihen saakka kunnes pintojen puhtaus on hyvällä tasolla ja ongelman aiheuttaja on selvitetty. Tilanteen korjaamiseksi suoritettavat toimenpiteet kirjataan omavalvontaan ylös.

Pintapuhtausnäytteistä määritetään;

- kokonaisbakteerit
- tarvittaessa: koliformiset bakteerit, enterokokit, *E. Coli* –bakteerit, homeet ja hiivat

Näytteenottomenetelmät:

kosketusmaljamenetelmä (kontakti)
pintasivelymenetelmä (vanutuppo)
Hygicult
Petrifilm
Luminesenssi
Valkuaisainetestit

Menetelmiä, joissa laitos itse voi suorittaa puhtaustarkkailun alusta loppuun eli myös näytteiden inkuboinnin ja tulosten tulkinnan, ovat mm. Hygicult, Petrifilm, valkuaisainetestit.

Kosketusmaljamenetelmä

Menetelmä soveltuu parhaiten sileille pinnoille (erilaiset tasot). Näytteenottoon tarvittavat maljat tilataan suoraan laboratorion.

Näyte otetaan avaamalla maljan kansi ja painamalla maljan elatusainepinta tiiviisti tutkittavalle pinnalle n. 3 sekunnin ajaksi. Maljan kansi suljetaan huolellisesti.

Näytteenoton jälkeen maljat toimitetaan takaisin laboratorioon, jossa ne inkuboidaan ja lasketaan pesäkkeiden lukumäärä. Laboratorion saa testaussesteen, jossa on tulokset ja lausunto tutkittavan pinnan puhtaustasosta.

Pintasivelymenetelmä

Käytetään vaikeammin saavutettaviin kohteisiin (esim. epätasaiset pinnat), joihin kosketusmaljamenetelmä ei sovellu. Näytteenottoon tarvittavat välineet saa laboratorion tilaamalla.



Näytteenottoalue on tietty ala, joka ilmoitetaan näytelähteessä (esim. 10 cm²). Apuna näytteenottoalueen määrittämisessä käytetään steriloitua mallikehikkoa, joka painetaan näytteenottokohteen pinnalle.

Näyte otetaan sivelemällä mallikehikon rajaama näytteenottoalue steriilillä keittosuolaliuoksella kostutetulla vanupuikolla. Sively suoritetaan kahdesti siten, että toinen pyyhintäkerta on kohtisuorassa ensimmäistä pyyhintää vastaan.

Pyyhkimisen jälkeen vanupuikko laitetaan steriiliin koeputkeen ja putki suljetaan huolellisesti. Näytteenoton jälkeen koeputki toimitetaan takaisin laboratorioon, jossa suoritetaan viljely, inkubointi ja pesäkkeiden luku. Laboratoriosta saa testausselosteen, jossa on tulokset ja lausunto tutkittavan pinnan puhtaustasosta.

Hygicult

Hygicult on molemmin puolen elatusaineella päällystetty muovilevy, jota säilytetään steriilissä muoviputkilossa. Muovilevy on putkilon korkissa kiinni ja se varustettu nivelellä. Levy on sellaisenaan valmis pintapuhtausnäytteen ottoon. Näyte otetaan painamalla levy näytteenottokohteen pintaa vasten. Putkilo suljetaan huolellisesti.

Näytteenotonjälkeen putkilot levyineen asetetaan lämpökaappiin + 35 C:een, jonka jälkeen tulos on luettavissa 24 tunnin jälkeen. Levyt voidaan myös inkuboida +27-30 C:ssa, jolloin inkubointiaika on 2 vuorokautta. Viileistä tiloista otetut näytteet, sekä hiivat ja homeet, inkuboidaan huoneenlämmössä 2-5 vuorokautta.

Inkuboinnin jälkeen levyiltä lasketaan pesäkkeiden lukumäärä ja verrataan tulosta pakkauksen mallitauluun. Tuloksesta voi päätellä onko tutkittava pinta ollut riittävän puhdas. Tulokset kirjataan ja säilytetään omavalvonnassa kuvatulla tavalla.

Hygicult levyjä valmistaa Orion Diagnostica ja niitä voi ostaa tai tilata apteekkien kautta.

Hygicult levyjä on neljänlaisia;

Hygicult TCP (punainen)

- tarkoitettu kokonaisbakteerien määrittämiseen, yleisesti käytetyin levy
- käytetyt levyt voidaan hävittää normaalin talousjätteen mukana

Hygicult Y&F (keltainen)

- tarkoitettu hiivojen ja homeiden viljelyyn
- käytetyt levyt voidaan hävittää normaalin talousjätteen mukana

Hygicult E (violetti)

- tarkoitettu enterobakteerien eli suolistobakteerien tutkimiseen
- käytetyt levyt tuhoaan ennen hävittämistä, jonka jälkeen ne voidaan hävittää normaalin talousjätteen mukana
- tuhoaminen tapahtuu esim. upottamalla käytetyt levyt putkilon korkit auki desinfiointiliuokseen yön yli tai lisäämällä desinfiointiliuosta putkeen ja sulkemalla korkki



Hygicult E/β-GUR (sininen)

- punaisella elatusaineella todetaan enterobakteerit
- värittömällä elatusaineella todetaan esim. E.coli ja muita myös ihmiselle tautia aiheuttavia bakteeriryhmän mikrobeja
- käytetyt levyt tuhotaan ennen hävittämistä kuten Hygicult E levyt

Petrifilm

Petrifilmin kasvualusta on kuivassa muodossa ruudutetun polyeteenipintaisen paperin päällä ja elatusaineen pintaa suojaa kalvo. Pintapuhtausnäytteitä varten petrifilmin pinta kostutetaan etukäteen 1 ml:lla steriiliä suolaliosta, joka levitetään alustalle erityisen levittimen avulla ja seisotetaan yhden minuutin ajan.

Näyte otetaan petrifilmin taipuisalla päällyskalvolla painamalla kalvo tiiviisti tutkittavaa pintaa vasten. Sen jälkeen petrifilmi suljetaan ja varmistetaan, että pintakalvo on tiiviisti elatusainepintaa vasten. Petrifilmi inkuboidaan lämpökaapissa filmin ohjeen mukaan ja tulokset luetaan inkuboinnin jälkeen. Tulokset kirjataan ja säilytetään omavalvonnassa kuvatulla tavalla.

Petrifilmejä valmistaa Thermo Labsystems ja alustan kostutukseen tarvittavaa steriiliä suolaliosta (NaCl 0,9 %) saa apteekista.

Petrifilm alustoja on erilaisia eri käyttötarkoituksia varten.

Niillä voidaan määrittää; kokonaisbakteereja
koliformisia bakteereja
E.coli
enterobakteereja
hiivoja ja homeita

Valkuaisainetestit (esim. Check Pro –testi)

Valkuaisainetestillä tutkitaan valkuaisainepitoisen lian määrää puhdistetuilta pinnoilta. Valkuaisainelika on erinomainen kasvualusta mikrobeille. Testi on helppokäyttöinen ja antaa tuloksen nopeasti. Testi perustuu värireaktioon.

Check Pro –testillä näytteenotto suoritetaan seuraavasti:

- kostutetaan liuskan päässä oleva tyyny tiputtamalla yksi tippa liuosta A näytetyynylle
- painetaan liuskan päätä sormella tutkittavaa pintaa vasten ja vedetään liuskaa n. 10 cm:n matka tutkittavana olevaa pintaa pitkin
- tiputetaan yksi tippa liuosta B tyynylle ja tarkistetaan rasiassa olevasta värikartasta oliko tutkittavassa pinnassa valkuaislikaa
- testistä saadut tulokset kirjataan omavalvonnassa kuvatulla tavalla

Check Pro –testauvälineitä myy Johnson-Diversey



Luminesenssi

Testi perustuu luminometriaan eli valon mittaamiseen. Solu sisältää energiaa ja energian tärkein varastomuoto on adenosinitrifosfaatti eli ATP. ATP:stä saadaan muodostumaan valoa kemiallisessa reaktiossa, jossa solujen ATP reagoi näytteenottoaukon reagenssien kanssa. Syntyvän valon määrä mitataan luminometri –laitteella.

Syntyvän valon määrä on suorassa suhteessa näytteen sisältämään solu (bakteerisolun, verisolun jne.) määrään. Luminometriset menetelmät soveltuvat hyvin pintojen puhtauden tarkkailuun. Tulos on luettavissa heti ja tulokset kirjataan omavalvonnassa kuvatulla tavalla.

Luminometrisiä menetelmiä ei ole standardoitu, ja niiden suorittamisessa tulee noudattaa tarkoin valmistajan antamia ohjeita.

VESINÄYTTEET

Teurastamon omavalvontaan on kuuluttava ohjelma talousveden säännöllisestä tutkimisesta laitoksen vesipisteistä. Ohjelmassa määritellään kuinka usein ja mistä vesipisteestä vettä kulloinkin tutkitaan ja mitä tutkimuksia näytteistä tehdään. Laitoksen vesipisteet on numeroitava ja merkittävä LVI-piirrokseen, josta on käytävä ilmi laitokseen tulevan veden ja putkiston sijoittuminen.

Teurastamot, jotka toimivat vain osan vuotta, näytteitä otetaan laitoksen toiminta-aikana ja toimintaan suhteutettu määrä. Ensimmäinen näyte on kuitenkin hyvä ottaa ennen toimintakauden alkua, jotta varmistetaan käytettävän veden laadusta ennen toiminnan aloittamista. Näytteet tulee ottaa siten, että kaikki vesipisteet tulevat tutkituiksi määrävuosin.

Vesinäytteitä otetaan mikrobiologia ja kemiallisia tutkimuksia varten.

Mikrobiologiset tutkimukset

- näytteiden vähimmäismäärä riippuu vuorokaudessa kulutetun talousveden määrästä ja sen alkuperästä
- näytteestä tutkitaan;
 - heterotrofinen pesäkeluku (+22 °C)
 - koliformiset bakteerit (+37 °C)
 - enterokokit
 - Clostridium perfringens (mikäli käytettävä raakavesi pinta-vettä)

Kemialliset tutkimukset

- jos teurastamossa on oma kaivo, ottaa laitos vesinäytteen kemiallisia tutkimuksia varten omavalvonnassa määritellyllä tavalla
- jos teurastamo käyttää vesilaitoksen toimittamaa vettä, laitoksen ei tarvitse ottaa vesinäytettä kemiallisia tutkimuksia varten, vaan laitos hankkii tulokset esim. kunnan terveys- ja elintarvikeviranomaiselta ja liittyy ne omavalvontaansa



Näytteenotto

- Vesinäyte otetaan mikrobiologisia tutkimuksia varten steriiliin puolen litran lasipulloon ja kemiallisia tutkimuksia varten puhtaaseen 1-2 litran muovipulloon.
- Suositellaan käytettäväksi laboratoriosta saatavia pulloja.
- Vettä lasketaan näytteenottopisteen hanasta vähintään 2-3 minuutin ajan ennen näytteenottoa.
- Hanaa ei liekitetä eikä steriloida eikä siitä poisteta mahdollisia suuttimia.
- Mikrobiologista tutkimusta varten varatun lasipullon suuta eikä korkin sisäpuolta tule kosketella käsin.
- Näyte tulee toimittaa mahdollisimman nopeasti laboratorioon, jopa jo samana päivänä kun se on otettu
- Mikäli näytettä joudutaan säilyttämään yön yli ennen lähetystä, ne laitetaan yöksi jääkaappiin.
- Näytepulloihin ja läheteeseen merkitään näytteenottoon liittyvien tietojen lisäksi sen vesipisteen numero, josta näyte on otettu. Läheteeseen lisätään maininta, että kyseessä on omavalvontanäyte.

PINTASIVELYNÄYTTEET RUHOISTA

Omavalvontasuunnitelmaan on liitettävä näytteenottosuunnitelma ruhoista otettavien pintasivelynäytteiden tutkimiseksi. Näytteillä seurataan teurastukseen liittyvien hyvien hygieenisten toimintatapojen noudattamista ja varmistetaan ruhojen elintarvikehygieeninen laatu.

Näytteet otetaan heti teurastuksen jälkeen ennen jäädyttämistä. Näytteet otetaan 5:stä satunnaisesti valitusta porosta. Kustakin ruhosta otetaan näytteitä neljästä näytteenottokohdasta.

Näytteet otetaan ruhon kohdista, jotka todennäköisemmin altistuvat likaantumislle. Hyviä näytteenottoaikoja ovat esim. rintalastan reunat, mahaontelon herakalvot, kaulan alaosat.

Näytteistä tutkitaan aerobiset kokonaisbakteerit ja enterobakteerit.

Näytteet otetaan sivelemällä näytteenottoa steriilillä vanutikulla. Sivelevän alan on oltava vähintään 100 cm² (50 cm² pienistä märehitijöistä) ja näytteenottoala on ilmoitettava läheteessä. Siveilyn jälkeen vanutikku laitetaan steriiliin koeputkeen, jossa on määrättilavuus pinta-alaan nähden kuljetusliuosta ja putki suljetaan huolella.

Näytteet lähetetään laboratorioon, josta saatavaa tutkimuslasketta säilytetään omavalvonnassa kuvatulla tavalla.

Näytteenotossa tarvittavat välineet voi tilata suoraan laboratoriosta.

LÄHTEITÄ

Elintarvikelaki 23/2006

Asetus elintarvikkeiden mikrobiologisista vaatimuksista 2073/2005

